

LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA DE LA DISFONÍA EN LOS DOCENTES

Trabajo de Fin de Grado de Logopedia

Alumnas: Talía Cabrera Díaz y Lorena Gutiérrez González

Tutores:

Elena Margarita Leal Hernández

María Dolores Morera Bello

Facultad de Psicología y Logopedia

Universidad de La Laguna

Curso académico: 2018-2019

Resumen

La disfonía es uno de los trastornos de la voz más frecuentes en la profesión docente. La calidad de voz repercute en su calidad de vida, y por tanto se necesita una intervención adecuada. Esta revisión teórica se centra en evaluar la eficacia de los tratamientos directos, indirectos y mixtos comprobando cuales son los que garantizan mejores resultados. Los trabajos seleccionados analizan la relación entre la calidad de vida relacionada con la voz (V-RQOL), el perfil de participación y actividad de voz (VAPP), el índice de incapacidad vocal (VHI) y la escala de calidad de vida (WHOQOL-BREF). A partir de los datos encontrados, se extrae que los mejores resultados se consiguen a través de la aplicación del tratamiento mixto. En esta línea, se presentan varias sugerencias destinadas a los docentes, como pautas de higiene vocal para el cuidado de la voz y ejercicios de función vocal.

Palabras clave: Disfonía, docentes, calidad de la voz, calidad de vida, intervención.

Abstract

Dysphonia is one of the most frequent voice disorders in the teaching profession. Voice quality has an impact the teachers' quality of life, and therefore an adequate intervention is needed. This theoretical review focuses on assessing the effectiveness of direct, indirect and mixed treatments by checking which ones guarantee the best results. The selected papers analyze the relationship between voice-related quality of life (V-RQOL), the voice activity and activity profile (VAPP), the voice handicap index (VHI) and the quality of life scale (WHOQOL -BREF). From the data found, it is extracted that the best results are obtained through the application of a mixed treatment. In this line, several suggestions for teachers are presented, such as vocal hygiene guidelines for voice care and vocal function exercises.

Keywords: Dysphonia, teachers, voice quality, quality of life, intervention.

Introducción

La voz es una herramienta fundamental en la vida de muchos profesionales, ya que alrededor del 25% de la población económicamente activa, consideran que su voz es un instrumento esencial para su trabajo (Fortes, Imamura, Tsuji y Sennes, 2007).

Cuando la voz cambia de forma negativa, se dice que está alterada o disfónica (Andrade y Azevedo, 2006). Por ello, se puede definir la disfonía como cualquier cambio o dificultad en la emisión vocal que no permite una producción natural de la voz (Alves, Araújo y Xavier, 2010; y Sarvat, Tsuji, Maniglia, Mendes, Gomes y Leite, 2004), y, por lo tanto, esto evita la comunicación oral momentánea o permanentemente (Cielo et al., 2009).

Tipos de disfonía

Según Elhendi, Santos, Rodríguez y Labella (2005) existen varios tipos de disfonía, pero destacan dos de ellas. En primer lugar, las disfonías orgánicas, que son aquellas que se producen cuando se observa una lesión en la laringe, y su localización principal son las cuerdas vocales (nódulos, pólipos, etc). Y en segundo lugar las disfonías funcionales, que se producen debido a una alteración de la función vocal mantenida fundamentalmente por un trastorno en el acto vocal. Por ello, se encuentran unas cuerdas vocales íntegras anatómicamente, pero deficientes funcionalmente.

De acuerdo con Muñoz y Fernández (2016), la disfonía funcional puede ocurrir por abuso vocal, un incorrecto uso de la voz, o una alteración de la respiración, específicamente por un uso inadecuado del diafragma. El abuso de la voz produce fatiga vocal, lo que significa que las cuerdas vocales no vibran o cierran bien. Este tipo de síntoma puede rehabilitarse completamente si se trata a tiempo, pero si se mantiene en el tiempo puede causar una disfonía.

Prevalencia de la disfonía

Verdolini y Ramig (2001) identifican a la docencia como la ocupación con mayor riesgo de presentar un trastorno de voz. Según un estudio de Roy, Merrill, Thibeault, Gray y

Smith (2004) la prevalencia de la manifestación de la disfonía a lo largo de la vida es de un 57.7% para los docentes, mientras que en los no docentes es de un 28.8%. También se hallan diferencias entre los campos de conocimiento que se imparten. Los docentes que enseñan artes escénicas, educación física, química y música son los que muestran una mayor afectación causada por los problemas de voz (Thibeault, Merrill, Roy, Gray Smith, 2004; y Preciado, Pérez, Calzada, y Preciado, 2005a). Estudios realizados en Estados Unidos señalan que las docentes se ven más afectadas por la disfonía (Thibeault et al., 2004; Russell, Oates y Greenwood, 1998 y Smith, Kirchner, Taylor, Hoffman y Lemke, 1998), y esta distribución de género es similar en otras nacionalidades (De Jong, Kooijman, Thomas, Huinck, Graamans y Schutte, 2006 y Kooijman et al., 2006).

En el contexto español, un estudio realizado por Gañet, Serrano y Gallego (2007) señaló una prevalencia de síntomas de patología vocal de un 34,7%. Los trastornos de voz se dieron con mayor frecuencia en aquellas personas que habían trabajado durante más años, en las mujeres y en aquellos que padecían trastornos del sueño, ansiedad y reflujo gastroesofágico. Otros autores (Preciado et al., 2005a y Preciado, Pérez, Calzada y Preciado, 2005b) encontraron una prevalencia de un 57% y una incidencia de 4 casos nuevos por 1000 docentes y año. Asimismo, los investigadores consideraron que el factor de riesgo que más incide en la aparición de la disfonía en los docentes es el esfuerzo vocal que demanda esta profesión.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo relacionados con la patología vocal en docentes, según el Ministerio de la Protección Social (2011), se pueden clasificar en cuatro grupos generales.

Factores de riesgo físico. Destacan el ambiente ruidoso, ya que los docentes hablan en niveles superiores a los del ruido ambiental (Bovo, Galceran, Petruccelli y Hatzopoulos, 2007), así como las condiciones inadecuadas en el aula de clase, producidas por una mala

acústica y una ventilación inadecuada.

Factores de riesgo químico. Algunos de estos factores son el polvo de tiza y la exposición a polvo y ambientes húmedos.

Factores de riesgo de carga física y psicosocial. Entre ellos se encuentran el escaso tiempo de descanso entre las clases (Vilkman, 2000 y Martins, Pereira, Hidalgo y Tavares, 2014), una ratio alta de alumnado, factores psicosociales, la duración de la docencia y la falta de entrenamiento en la utilización de la voz profesional (Kooijman et al., 2006; Ohlsson, Andersson, Sodersten, Simberg y Barregard, 2012, y Fletcher, Drinnan y Cardint, 2007).

Otros factores. Otros posibles factores son el trastorno vocal en la infancia; el consumo habitual de cafeína, tabaco o alcohol; las infecciones respiratorias y los problemas de audición.

Evaluación de la disfonía

Las medidas que se utilizan para la evaluación de la disfonía son la anamnesis clínica, la evaluación perceptiva-auditiva y la evaluación acústica (Da Costa, Carvalho, De Araújo y Farias, 2010).

En la anamnesis, el paciente puede hablar sobre las limitaciones de su disfonía tanto a nivel profesional como personal. La evaluación perceptiva-auditiva es llevada a cabo por un logopeda para así poder identificar las características de la voz y diagnosticarla como anormal o normal. A su vez, el análisis acústico analiza la señal del sonido (Nemr, Amar y Abrahao, 2005). También se lleva a cabo un examen visual de la laringe a través de una endoscopia nasal u oral, con la finalidad de visualizar las cuerdas vocales y así poder detectar lesiones. Por otro lado, se utilizan herramientas de autoevaluación para poder identificar la percepción del paciente sobre el impacto que ha tenido el trastorno de la voz en su vida (Behlau, Madazio y Oliveira, 2015).

Intervención en la disfonía

La intervención de la disfonía tiene como objetivo la recuperación de la voz, con el fin de hacerla funcional para el uso profesional y personal. Las intervenciones para los trastornos de la voz se pueden dividir en tratamientos directos, indirectos y mixtos (Ruotsalainen, Sellman, Lehto, Jauhiainen y Verbeek, 2007).

El tratamiento directo tiene como meta generar un cambio en el funcionamiento de la voz, proporcionando instrucciones de técnica vocal para estimular una producción más efectiva.

En cuanto al tratamiento indirecto, su finalidad es que el individuo sea consciente del uso de la voz, así como administrar estrategias que minimicen los efectos de los factores psicológicos y ambientales que pueden alterarla (Van Lierde, D'haeseleer, Baudonck, Claeys, De Bout y Behlau, 2011).

Por último, el tratamiento mixto es aquel que combina técnicas del tratamiento directo e indirecto (Pedrosa, Pontes, Pontes, Behlau y Peccin, 2015). A continuación se describen algunos de los tratamientos directos, indirectos y mixtos más destacados.

Tratamientos directos.

Método VFE. Los objetivos del método VFE (Vocal Function Exercises) son reequilibrar los tres subsistemas de producción de voz (respiración, fonación y resonancia) y mejorar la fuerza y la potencia vocal (Stemple, Lee, D'Amico y Pickup, 1994).

Terapia de voz resonante. La terapia de voz resonante consiste en realizar ejercicios de resonancia con el objetivo de conseguir emitir una voz más clara y fuerte con el menor esfuerzo e impacto de las cuerdas vocales para minimizar las posibilidades de que se produzca una lesión (Stemple, Glaze y Klaben, 2000).

Tratamientos indirectos.

Higiene vocal. Según Collado, Rodríguez y Rodríguez (2015) la higiene vocal es el conjunto de técnicas dirigidas a proporcionar el autocuidado de la voz. Es necesario que los

docentes eviten conductas incorrectas, como por ejemplo tratar de hablar por encima del ruido ambiental; carraspear, toser con cierta frecuencia y reír a carcajadas; respirar de manera inadecuada con espiraciones cortas y superficiales; y utilizar posturas inadecuadas.

Asimismo, se proponen una serie de cambios de conducta con respecto a la voz como estudiar técnicas de proyección vocal adecuadas, utilizar un micrófono cuando se hable en público y apoyarse en la comunicación no verbal, así como llevar a cabo técnicas de relajación para reducir la tensión muscular y mantener una hidratación adecuada.

Amplificador de voz. El amplificador de voz minimiza la tensión de la voz durante las largas jornadas de clases (Roy, Weinrich, Gray et al., 2002, y Roy, Weinrich, Gray, Stemple y Sapienza, 2003). Este no produce una mejora significativa del estado de la laringe o de la calidad de la voz, pero sí mejora la autopercepción de los docentes en cuanto a los efectos de la disfonía en su trabajo.

Tratamientos mixtos.

Programa integral de rehabilitación de voz (PIRV). Este tipo de terapia, también denominada “Comprehensive Voice Rehabilitation Program” (CVRP), combina aspectos del tratamiento indirecto, como el cambio en los hábitos vocales y tomar conciencia del estado de la voz, así como del tratamiento directo, con ejercicios de resonancia, competencia glotal, articulación, control de la respiración y de proyección vocal (Pedrosa et al., 2016).

Con el objetivo general de investigar la disfonía que presentan los docentes y analizar los tipos de intervención que se pueden llevar a cabo, se realizó esta revisión teórica. Más concretamente, se recopiló información acerca de los diferentes tipos de intervención destinados al tratamiento de la disfonía. Por otra parte, se realizó una valoración de la eficacia de los tratamientos directos, indirectos y mixtos en la intervención de la voz.

Método

La búsqueda bibliográfica se realizó en el mes de marzo del año 2019 y se centró en

la recopilación de artículos publicados desde 2005 hasta 2019.

Para ello se eligieron las siguientes bases de datos: Scopus, Google académico, ScienceDirect Journals (Elsevier) y Web of Science (WOS).

Se hizo una búsqueda basándose en las palabras clave “dysphonia”, “treatment” y “teacher”, y se obtuvieron un total de 7966 resultados, perteneciendo 59 a Scopus, 7310 a Google académico, 491 a ScienceDirect Journals (Elsevier) y 106 a Web of Science. De estos artículos se seleccionaron únicamente aquellos que abordaban aspectos sobre el tratamiento de las disfonías y cómo afectan estas a la calidad de vida de los docentes. Se preseleccionaron 16 artículos: 4 de Scopus, 3 de Google académico, 5 de ScienceDirect Journals (Elsevier) y 4 de Web of Science. A la hora de realizar la selección final se eligieron aquellos artículos que se centraban en la descripción del proceso del tratamiento, habiéndose seleccionado 10 artículos, de los cuales 3 son de Scopus, 2 son de Google académico, 3 son de ScienceDirect Journals (Elsevier) y 2 son de Web of Science (ver Tabla 1).

Tabla 1

Búsquedas realizadas utilizando tópicos específicos en inglés: “Dysphonia”, “treatment” y “teacher”.

Bases de datos	Búsquedas iniciales	Artículos preseleccionados	Artículos seleccionados
Scopus	59	4	3
Google académico	7310	3	2
ScienceDirect	491	5	3
Web of Science	106	4	2

Los artículos finales que se han elegido tienen una serie de características que se describen en las tablas 2, 3, y 4. En la tabla 2 se contrastan los resultados obtenidos en aquellos estudios que se centran en el tratamiento directo, mientras que en la tabla 3 se focalizan en el

tratamiento indirecto. Por otro lado, la tabla 4 detalla las particularidades de los estudios sobre el tratamiento mixto. En todas ellas se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: autores y año de publicación, título del artículo, propósito, método, cuestionario utilizado, muestra y conclusiones.

Tabla 2*Características de los estudios sobre tratamientos directos.*

Autores y años	Título del artículo	Propósito	Método	Cuestionario utilizado	Muestra	Conclusiones
Bane, M., Angadi, V., Dressler, E., Andreatta, R. y Stemple, J. (2019)	Vocal function exercises for normal voice: The effects of varying dosage	Examinar el efecto de la dosis variable de los ejercicios de función vocal (VFE) sobre el tiempo máximo de fonación (MPT) en individuos con voz normal.	Tres grupos experimentales aleatorizados realizaron VFE durante 6 semanas practicándolos 2 veces al día. La cantidad de VFE variaba dependiendo del grupo.	Calidad de vida relacionada con la voz (V-RQOL), que mide la percepción del estado de la voz y su impacto emocional.	28 mujeres con un rango de edad entre 18-25 años con voz normal.	Los VFE de dosis altas pueden producir mejoras más rápidas en el MPT, pero los beneficios deben tenerse en cuenta frente al riesgo de un mayor desgaste vocal.
Chen, S., Hsiao, T., Hsiao, L., Chung, Y. y Chiang, S. (2007)	Outcome of resonant voice therapy for female teachers with voice disorders: perceptual, physiological, acoustic, aerodynamic, and functional measurements	Investigar el resultado de la terapia de voz resonante en docentes con trastornos de la voz.	Todos los docentes realizaron la terapia de voz resonantes en grupos de 4, realizando 1 sesión semanal de 90 minutos durante 8 semanas.	Índice de incapacidad vocal (VHI), que mide el impacto funcional, orgánico y emocional de la disfonía, y la escala de calidad de vida (WHOQOL-BREF), la cual mide el perfil de calidad de vida percibida.	24 docentes.	La terapia de voz resonante es efectiva para los docentes de escuela y se sugiere como uno de los enfoques terapéuticos para esta población.

Tabla 3

Características de los estudios sobre tratamientos indirectos.

Autores y años	Título del artículo	Propósito	Método	Cuestionario utilizado	Muestra	Conclusiones
Assad, J., Gama, A., Santos, J. y de Castro Magalhães, M. (2017)	The Effects of Amplification on Vocal Dose in Teachers with Dysphonia	Comprobar si la amplificación de la voz influye en la dosis vocal en docentes con disfonía.	Se compararon 15 docentes en dos momentos diferentes, primero sin amplificación de voz y luego utilizándose.	Índice de incapacidad vocal (VHI), que mide el impacto funcional, orgánico y emocional de la disfonía.	15 docentes de educación infantil y escuelas primarias con disfonía orgánica o funcional.	La amplificación vocal permite a las docentes mantener el mismo tiempo de fonación, reduciendo la exposición de las cuerdas vocales.
Bovo, R., Trevisi, P., Emanuelli, E. y Martini, A. (2013).	Voice amplification for primary school teachers with voice disorders: a randomized clinical trial	Evaluar el beneficio del uso de la amplificación de la voz en docentes de educación primaria a la hora de dar clase.	Se hizo un curso de atención profesional de la voz. Luego se formaron 2 grupos: uno control y otro experimental, que usó un amplificador vocal 3 meses.	Índice de incapacidad vocal (VHI), que mide el impacto funcional, orgánico y emocional de la disfonía.	40 docentes de escuela primaria disfónicos.	La amplificación vocal puede ser una intervención efectiva que además tiene un bajo coste, y puede disminuir la carga vocal de los docentes.
Law, T., Lee, K., Ho, F., Vlantis, A., van Hasselt, A. y Tong, M. (2012)	The Effectiveness of Group Voice Therapy: A Group Climate Perspective	Investigar el papel que tiene el clima grupal en la terapia grupal de la voz.	Los participantes asistieron a 8 sesiones de terapia de voz grupal, que consistió en terapia de voz directa e indirecta.	Calidad de vida relacionada con la voz (V- RQOL), mide la percepción de la voz y su impacto emocional.	12 docentes con disfonía hiperfuncional.	El clima grupal es importante en la determinación del éxito del tratamiento en la terapia de voz grupal.

Tabla 4*Características de los estudios sobre tratamientos mixtos.*

Autores y años	Título del artículo	Propósito	Método	Cuestionario utilizado	Muestra	Conclusiones
Nogueira, B. y Medeiros, A. (2018)	Vocal behavior and working conditions of teachers after speech therapy for treatment of behavioral dysphonia	Evaluar los hábitos vocales y cambios en el ambiente de trabajo en docentes con disfonía funcional antes y después de participar en el Programa Integral de Rehabilitación Vocal (PIRV).	La muestra fue sometida a una terapia del habla para la disfonía funcional, tras la cual respondieron un cuestionario 6 meses después de la finalización del tratamiento.	Perfil de participación y actividad de voz (VAPP), que mide el impacto de la disfonía en el contexto laboral, social y emocional.	25 docentes con disfonía funcional.	Se produjo un cambio en el uso de la voz y en el entorno laboral tras la intervención. Los docentes son más conscientes de los beneficios de los ejercicios vocales, y aumentó el uso del micrófono.
Pedrosa, V., Pontes, A., Pontes, P., Behlau, M. y Peccin, S. (2016)	The effectiveness of the Comprehensive Voice Rehabilitation Program compared with the Vocal Function Exercises method in behavioral dysphonia: a randomized clinical trial	Evaluar la efectividad del Programa Integral de Rehabilitación Vocal (PIRV) en comparación con los ejercicios de función vocal (VFE) para tratar la disfonía funcional.	Los docentes fueron aleatorizados en dos grupos de tratamiento de voz: PIRV y VFE. Se realizaron 6 sesiones de tratamiento y 3 sesiones de evaluación antes, inmediatamente después y 1 mes después del tratamiento.	Calidad de vida relacionada con la voz (V-RQOL), que mide la percepción del estado de la voz y su impacto emocional.	80 profesionales de la voz.	Tanto el PIRV como los VFE fueron efectivos, teniendo probabilidades de mejora similares.

Caldas, L. y Behlau, M. (2015)	Comparison between vocal function exercises and voice amplification	Comparar la efectividad de los ejercicios de función vocal (VFE) con la amplificación de la voz.	Los participantes fueron asignados al azar en 2 grupos de intervención y 1 grupo control.	Perfil de participación y actividad de voz (VAPP), que mide el impacto de la disfonía en el contexto laboral, social y emocional.	162 docentes con disfonía conductual.	El método VFE es eficaz para tratar la disfonía conductual de los docentes, mientras que el uso de un amplificador de voz es más eficaz como medida preventiva.
Gillivan-Murphy, P., Drinnan, M., O'Dwyer, T., Ridha, H. y Carding, P. (2006)	The Effectiveness of a Voice Treatment Approach for Teachers With Self-Reported Voice Problems	Estudiar la efectividad de un tratamiento de 6 semanas que combinaba ejercicios de función vocal (VFE) y pautas de higiene vocal.	Los docentes participaron en un tratamiento de 6 semanas con VFE y pautas de higiene vocal. Estos fueron asignados al azar a un grupo control y un grupo de tratamiento.	Calidad de vida relacionada con la voz (V-RQOL), y el índice de incapacidad vocal (VHI), mencionados anteriormente.	20 docentes con problemas de voz.	Tanto los VFE como las pautas de higiene vocal mejoraron los síntomas de voz y también aumentó el conocimiento sobre el cuidado de la voz en los docentes.
Niebudek-Bogusz, E., Sznurowska-Przygocka, B., Fiszer, M., Kotylo, P., Sinkiewicz, A., Modrzewska, M., y Sliwiska-Kowalska, M. (2008)	The Effectiveness of Voice Therapy for Teachers with Dysphonia	Evaluar la efectividad de la terapia de voz en docentes con disfonía.	La muestra se dividió en un grupo control de 53 docentes, y un grupo experimental de 133 docentes que participaron en un programa de entrenamiento vocal.	Encuesta elaborada por los autores.	186 docentes con trastornos de la voz.	El entrenamiento vocal mejora subjetivamente la calidad de la voz, y aumenta los parámetros cuantitativos como el tiempo de fonación máximo prolongado y rango de voz extendido.

Discusión

Atendiendo a la información desarrollada a lo largo de esta revisión teórica, se establece que los docentes constituyen una población de riesgo que tiene una alta probabilidad de presentar un trastorno de la voz (Verdolini y Ramig, 2001).

Por esto, la prevención de las disfonías en los docentes debe ocuparse tanto de la competencia, es decir, aquellos procedimientos necesarios para saber actuar en el aula, así como de la motivación para cuidar y mejorar la voz (Ministério da Saúde, 2006).

Según Castejón (2014), sería necesario proporcionar a los docentes pautas de cuidado de la voz y técnicas de emisión vocal, integrando en la práctica docente estrategias concretas para mejorar su ajuste. La ausencia de este entrenamiento se justifica aludiendo a la falta de recursos económicos (Bovo et al., 2007). Sin embargo, también es necesario tener en cuenta el coste que suponen las bajas laborales vinculadas a las disfonías (Niebudek-Bogusz, Sznurowska-Przygocka, Fiszer, Kotylo, Sinkiewicz, Modrzewska y Sliwinska-Kowalska, 2008).

Además de los costes económicos, habría que tener en cuenta el coste emocional que tiene la disfonía en estos profesionales. La voz es la herramienta principal de trabajo de los docentes, lo que significa que los trastornos de la voz tendrán un mayor impacto en su calidad de vida (De Jong et al., 2006). Existen diversos cuestionarios que valoran este aspecto, habiéndose demostrado su validez en esta población (Branski, Cukier-Blaj, Pusic, Cano, Klassen, Mener, Patel y Kraus, 2010). Estos son el de Calidad de vida relacionada con la voz (V-RQOL), de Hogikyan y Sethuraman (1999); el Índice de incapacidad vocal (VHI), de Jacobson, Johnson, Grywalski, Silbergleit, Jacobson y Benninger (1997); el Perfil de participación y actividad de voz (VAPP), de Ma y Yui (2001), y la Escala de calidad de vida (WHOQOL-BREF) de Yao, Chung, Yu y Wang (2002).

En base a los artículos consultados, se ha estudiado la efectividad de los tratamientos

directos, indirectos y mixtos de la disfonía, comparando los resultados obtenidos en los cuestionarios nombrados anteriormente.

En cuanto a los tratamientos directos, en una investigación de Bane, Angadi, Dressler, Andreatta y Stemple (2019) sobre la eficacia de los ejercicios de función vocal (VFE) se obtuvieron resultados estándar en la calidad de vida relacionada con la voz, mientras que en un estudio de Chen, Hsiao T., Hsiao L., Chung y Chiang (2007) en el que se midió la calidad de vida en general tras el fin de la terapia de la voz resonante no se obtuvo ningún cambio significativo, pero sí mejoró el estado de la voz de los docentes.

Respecto al tratamiento indirecto, los datos obtenidos en la investigación de Law, Lee, Ho, Vlantis, Van Hasselt y Tong (2012), indican que la terapia grupal produjo una mejora significativa en la calidad de vida relacionada con la voz de los participantes. Por otro lado, atendiendo a los estudios de Bovo, Trevisi, Emanuelli y Martini (2013) y de Assad, Gama, Santos y De Castro (2017), la amplificación vocal, también produjo mejoras significativas en el impacto funcional, orgánico y emocional de la disfonía, además de disminuir la fatiga vocal de los docentes y mejorar la calidad de voz de los mismos.

Finalizando con los tratamientos mixtos, la combinación de ejercicios de función vocal (VFE) y las pautas de higiene vocal, según el estudio de Gillivan-Murphy, Drinnan, O'Dwyer, Ridha y Carding (2006), produjo una mejora significativa en la calidad de vida relacionada con la voz. En otra de las investigaciones (Niebudek-Bogusz et al., 2008), también se consiguió una mejoría en la calidad de la voz.

Los ejercicios de función vocal (VFE) también son estudiados en un artículo de Caldas y Behlau (2015), pero en este caso se compara con la amplificación vocal. De acuerdo con los resultados, hubo cambios positivos en la calidad de la voz después de los ejercicios de función vocal (VFE), pero no hubo mejoras significativas con la amplificación vocal. Este dato puede dar a entender que el uso del micrófono por sí solo no es tan eficaz como los

ejercicios de función vocal (VFE).

Por último, según el estudio de Pedrosa et al. (2016), el efecto que tiene el Programa Integral de Rehabilitación Vocal (PIRV) en la calidad de vida relacionada con la voz es mayor que el que producen los ejercicios de función vocal (VFE), y las puntuaciones medias de este cuestionario demuestran que se aumentó la calidad de vida, habiéndose pasado este cuestionario inmediatamente después del tratamiento y 1 mes después de la finalización de este. Sin embargo, en una investigación de Nogueira y Medeiros (2018), al pasar la prueba de Perfil de participación y actividad de voz (VAPP), no hubo diferencia entre las puntuaciones obtenidas antes y después de la terapia, pero esto se puede deber a que los docentes que conformaban la muestra del estudio no tenían un nivel de disfonía considerable, por lo que no tenían una percepción negativa de su voz.

Conclusiones

Según los datos obtenidos en la revisión bibliográfica realizada, se puede concluir que la aplicación del tratamiento directo por sí sólo no es suficiente para conseguir mejoras significativas en la percepción de la calidad de la voz en los docentes. Por ello, para obtener mejores resultados se recomienda compaginarlo con diversas terapias del tratamiento indirecto, como el seguimiento de las pautas de higiene vocal o la amplificación vocal.

La terapia denominada Programa Integral de Rehabilitación Vocal (PIRV) combina elementos tanto del tratamiento directo e indirecto, y, como se observa en la investigación de Pedrosa et al. (2016), tiene mejores resultados que los ejercicios de función vocal (VFE) por sí solos, lo que demuestra el potencial que tiene el PIRV para tratar eficazmente este trastorno de la voz y mejorar la autopercepción de la calidad de la voz. Por esta razón, se considera que esta terapia es la más indicada para trabajar la disfonía en los docentes.

Asimismo, Niebudez-Bogusz et al. (2008) demuestran la eficacia de los tratamientos mixtos combinando técnicas de relajación, ejercicios de respiración, actividades de mejora

de la resonancia, y ejercicios de función vocal y de generalización.

Atendiendo a esto, se considera que estos programas son los más eficaces a la hora de intervenir en la disfonía, y como logopedas se deberían tener en cuenta tanto para aplicarlos en el contexto médico como para administrar cursos en el contexto educativo.

La investigación analizada muestra resultados interesantes para tener en cuenta a la hora de obtener información sobre el tratamiento de la disfonía. Sin embargo, se observan varias limitaciones, por lo que sería recomendable de cara a futuras investigaciones sobre el tratamiento de la disfonía el empleo de muestras de mayor tamaño, así como una duración de la intervención más prolongada en el tiempo.

Por último, señalar que los resultados encontrados no contemplan investigaciones del sistema educativo español. Sin embargo, nos inclinamos a pensar que esta escasez se debe al reducido número de investigaciones sobre la disfonía llevadas a cabo en España, puesto que aunque se hayan utilizado palabras clave en inglés en la búsqueda, los estudios realizados en España también las incluyen en las revistas científicas.

Para finalizar con esta revisión teórica, se proponen pautas de higiene vocal y una serie de ejercicios para mejorar la calidad de la voz, que han sido extraídos del artículo de Niebudek-Bogusz et al. (2008).

En cuanto a las pautas de higiene vocal, se debe proporcionar información al paciente sobre cómo eliminar el abuso de la voz, así como proporcionar consejos de mantener una hidratación adecuada, no hablar en sitios con humedad excesiva y evitar agentes irritantes como café, alcohol, etc.

Con respecto a los ejercicios que tienen como objetivo la mejora de la calidad vocal, se recomiendan las siguientes prácticas.

Técnicas de relajación y ejercicios para reducir la tensión muscular. Con este tipo de técnicas se pueden hacer ejercicios tales como la deglución imaginaria de bolas pequeñas

o bostezar para reducir la tensión muscular vocal excesiva.

Ejercicios de respiración. En primer lugar, se realizan ejercicios en posición acostada que comienzan con una respiración relajada e involucran el apoyo respiratorio del diafragma. Estos consisten en que el paciente controle la función de los músculos intercostales y del diafragma durante la respiración al observar el movimiento de un libro colocado sobre su abdomen.

Seguidamente, estando levantados, se realizará una relajación muscular general agitando y aflojando las extremidades y el torso. Luego se llevará a cabo una respiración relajada en la que se puede controlar la función del diafragma y de los músculos intercostales mediante la colocación de las manos en ambos lados de la cintura.

Otros ejercicios que también se pueden realizar de pie son los de respiración abdominal combinados con la expresión de series automáticas (contar números, días de la semana, frases y rimas cortas). Es necesario que el paciente mantenga una postura corporal erguida para reducir la tensión muscular en las áreas de la garganta, la laringe y el cuello mientras se expresa. Asimismo, también se pueden alternar inhalaciones y exhalaciones rápidamente mediante la respiración abdominal. Se exhalará el aire en una hoja de papel colocada entre 20 y 25 centímetros de los labios para mantener la posición, y a la vez se ganará conciencia de la función de los músculos abdominales colocando la mano sobre el abdomen.

Ejercicios de mejora de la resonancia. Entre ellos destacan los de murmuración (“mmm...”, “mo-mo-mo”); los de tono sostenido, expresando “molm-molm...” de forma (lento-rápido-lento) para sentir la vibración de los resonadores. Luego se realizará una combinación de “molm-molm...” con velocidad e intensidad variables; y decir frases con voz cantada, enunciando especialmente la consonante “m”.

Ejercicios de función vocal. En primer lugar, se realizan ejercicios de calentamiento,

como, por ejemplo, empezar sosteniendo la vocal /i/ el mayor tiempo posible, y terminar con el sostenimiento de la consonante /s/. Luego se llevan a cabo ejercicios de estiramiento y contracción con una faringe abierta y vibrando los labios, emitiendo frases desde una intensidad más alta a una más baja, y viceversa.

Ejercicios de generalización. Estos consisten en transferir los comportamientos recién adquiridos a situaciones de la vida real, imitando diferentes situaciones de habla, cómo hablar por teléfono.

Estas estrategias son eficaces y relativamente sencillas de llevar a cabo, por lo que sería recomendable incorporarlas en la formación de los docentes en los centros educativos, con el fin de prevenir la aparición de la disfonía, así como mejorar sus síntomas en los docentes que ya la hayan desarrollado.

Referencias bibliográficas

- Alves, L. P., Araújo, L. T., y Xavier, J. A. (2010). Prevalência de queixas vocais e estudo de fatores associados em uma amostra de professores de ensino fundamental em Maceió, Alagoas, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 35, 168-175.
- Andrade, F. B., y Azevedo, R. (2006). Similaridades dos sinais e sintomas apresentados nas disfonias funcionais psicogênicas e nas disfonias com suspeita de simulação: diagnóstico diferencial. *Distúrbios da Comunicação*, 18, 63-73.
- Assad, J., Gama, A., Santos, J., y De Castro, M. (2017). The Effects of Amplification on Vocal Dose in Teachers with Dysphonia. *Journal of Voice*, 33(1), 73-79. doi: [10.1016/j.jvoice.2017.09.011](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.09.011)
- Bane, M., Angadi, V., Dressler, E., Andreatta, R., y Stemple, J. (2019). Vocal function exercises for normal voice: The effects of varying dosage. *International journal of speech-language pathology*, 21(1), 37-45. doi: [10.1080/17549507.2017.1373858](https://doi.org/10.1080/17549507.2017.1373858)
- Barbero-Díaz, F. J., Ruiz-Frutos, C., Barrio, A., Bejarano, E., y Alarcón, A. (2010). Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 56(218), 39-48. Recuperado en 10 de marzo de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2010000100004&lng=es&tlng=es
- Behlau, M., Madazio, G., y Oliveira, G. (2015). Functional dysphonia: strategies to improve patient outcomes. *Patient related outcome measures*, 6, 243. doi: [10.2147/PROM.S68631](https://doi.org/10.2147/PROM.S68631)
- Bovo, R., Galceran, M., Petruccelli, J., y Hatzopoulos, S. (2007). Vocal problems among teachers: evaluation of a preventive voice program. *Journal of Voice*, 21(6), 705-722.
- Bovo, R., Trevisi, P., Emanuelli, E., y Martini, A. (2013). Voice amplification for primary school teachers with voice disorders: a randomized clinical trial. *International journal*

of occupational medicine and environmental health, 26(3), 363-372. doi:

[10.2478/s13382-013-0115-1](https://doi.org/10.2478/s13382-013-0115-1)

Branski, H. B., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., y Benninger, M. S.

(1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, 66-70.

Caldas, L., y Behlau, M. (2015). Comparison between vocal function exercises and voice amplification. *Journal of Voice*, 29(6), 718-726. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26296853>

Castejón, L. (2014). Prevención de disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva. *Aula abierta*, 42, 9-14. doi: [10.1016/S0210-](https://doi.org/10.1016/S0210-2773(14)70002-2)

[2773\(14\)70002-2](https://doi.org/10.1016/S0210-2773(14)70002-2)

Chen, S., Hsiao, T., Hsiao, L., Chung, Y., y Chiang, S. (2007). Outcome of resonant voice therapy for female teachers with voice disorders: perceptual, physiological, acoustic, aerodynamic, and functional measurements. *Journal of Voice*, 21(4), 415-425. doi:

[10.1016/j.jvoice.2006.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.02.001)

Cielo, C. A., Beber, B. C., Maggi, C. R., Körbes, D., Oliveira, C. F., Weber, D. E., y Tusi, A. R. (2009). Disfonia funcional psicogênica por puberfonia do tipo muda vocal incompleta: aspectos fisiológicos e psicológicos. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 26, 227-236.

Collado, M., Rodríguez, L., y Rodríguez, M. (2015). El cuidado de la voz en los docentes.

Revista Conrado, 11(50). Recuperado de:

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/244>

Costa, A., Carvalho, F., y Farias, E. (2010). Diagnostic validity of Voice Handicap Index-10 (VHI-10) compared with perceptive-auditory and acoustic speech pathology

- evaluations of the voice. *Journal of Voice*, 24(6), 715-718. doi:
[10.1016/j.jvoice.2009.03.006](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.03.006)
- Costa, A. G., Carvalho, F. M., y Farias, E. J. (2010). Diagnostic validity of Voice Handicap Index-10 (VHI-10) compared with perceptive-auditory and acoustic speech pathology evaluations of the voice. *Journal of Voice*, 24(6), 715-718. doi:
[10.1016/j.jvoice.2009.03.006](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.03.006)
- Cristaldo, T., Gonçalves, L., Hochmuller, R., y Cassol, M. (2013). Direct and indirect vocal interventions on teachers: systematic review of the literature. *Audiology - Communication Research*, 18(4), 361-366. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312013000400019>
- De Jong, F. I., Kooijman, P. G., Thomas, G., Huinck, W. J., Graamans, K., y Schutte, H. K. (2006). Epidemiology of voice problems in Dutch teachers. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 58, 186-198.
- Elhendi, W., Santos, S., Rodríguez, C., y Labella, T. (2005). Puesta al día en las disfonías funcionales. *O.R.L.-DIPS*, 32(1), 6-13.
- Fletcher, H. M., Drinnan, M. J., y Carding, P. N. (2007). Voice care knowledge among clinicians and people with healthy voices or dysphonia. *Journal of Voice*, 21(1), 80-91.
- Fortes, F. S., Imamura, R., Tsuji, D. H., y Sennes, L. U. (2007). Perfil dos profissionais da voz com queixas vocais atendidos em um centro terciário de saúde. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 73, 27-31.
- Gañet, R. E., Serrano, C., y Gallego, M. I. (2007). Patología vocal en trabajadores docentes: influencia de factores laborales y extralaborales. *Archivos de prevención de Riesgos Laborales*, 10(1), 12-17.

- Gillivan-Murphy, P., Drinnan, M., O'Dwyer, T., Ridha, H., y Carding, P. (2006). The effectiveness of a voice treatment approach for teachers with self-reported voice problems. *Journal of voice*, 20(3), 423-431. doi: [10.1016/j.jvoice.2005.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.08.002)
- Herrera, J., y Castro-Rojas J. (2018). Disfonía ocupacional en docentes. Revisión de la literatura. *Acta de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 46(1), 62-70. Recuperado de: <http://revista.acorl.org/index.php/acorl/article/view/89>
- Hogikyan, N. D., y Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of voice*, 13(4), 557-569.
- Kooijman, P. G., De Jong, F. I., Thomas, G., Huinck, W., Donders, R., Graamans, K., y Schutte, H. K. (2006). Risk factors for voice problems in teachers. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 58, 159-174.
- Law, T., Lee, K., Ho, F., Vlantis, A., Van Hasselt, A., y Tong, M. (2012). The effectiveness of group voice therapy: a group climate perspective. *Journal of Voice*, 26(2), 41-48. doi: [10.1016/j.jvoice.2010.12.003](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.12.003)
- Ma, E. P., y Yui, E. M. (2001). Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 511-524.
- Martins, R. H., Pereira, E. R., Hidalgo, C. B., y Tavares, E. L. (2014). Voice disorders in teachers. A review. *Journal of Voice*, 28(6), 716-724.
- Ministerio de la Protección Social (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional*. Recuperado de: <http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/mod/resource/view.php?id=4539>
- Muñoz, L., y Fernández, F. (2016). Epidemiología de la patología vocal en docentes de primaria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 7(1), 50–60. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/42990>

- Nemr, K., Amar, A., Abrahão, M., De Almeida, G. C., Kohle, J., Santos, A., y Costa, L. A. (2005). Análise comparativa entre avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva, análise acústica e laringoscopias indiretas para avaliação vocal em população com queixa vocal. *Journal of Voice*, 71, 13-17.
- Niebudek-Bogusz, E., Sznurowska-Przygocka, B., Fiszer, M., Kotyło, P., Sinkiewicz, A., Modrzewska, M., y Sliwinska-Kowalska, M. (2008). The effectiveness of voice therapy for teachers with dysphonia. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 60(3), 134-141. doi: [10.1159/000120290](https://doi.org/10.1159/000120290)
- Nogueira, B., y Medeiros, A. (2018). Vocal behavior and working conditions of teachers after speech therapy for treatment of behavioral dysphonia. *Audiology-Communication Research*, 23. <https://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2061>
- Ohlsson, A. C., Andersson, E. M., Sodersten, M., Simberg, S., y Barregard, L. (2012). Prevalence of voice symptoms and risk factors in teacher students. *Journal of Voice*, 26, 629-636.
- Pedrosa, V., Pontes, A., Pontes, P., Behlau, M., y Peccin, S. (2016). The effectiveness of the comprehensive voice rehabilitation program compared with the vocal function exercises method in behavioral dysphonia: a randomized clinical trial. *Journal of Voice*, 30(3), 377-e11. doi: [10.1016/j.jvoice.2015.03.013](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.03.013)
- Preciado, J., Pérez, C., Calzada, M., y Preciado, P. (2005a). Prevalence and incidence studies of voice disorders among teaching staff of La Rioja. Clinical study: questionnaire, function vocal examination, acoustic analysis and videolaryngostroboscopy. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 55, 161-170.
- Preciado, J., Pérez, C., Calzada, M., y Preciado, P. (2005b). Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 56, 202-210.

- Przysieszny, P., y Przysieszny, L. (2015). Work-related voice disorder. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngol*, 81, 202-211. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.03.003>
- Roy, N., Merrill, R., Thibeault, S., Parsa, R., Gray, S., y Smith, E. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 281-293.
- Roy, N., Weinrich, B., Gray, S. D., Tanner, K., Stemple, J. C., y Sapienza, C. M. (2003). Three treatments for teachers with voice disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(3), 670-688.
- Roy, N., Weinrich, B., Gray, S. D., Tanner, K., Toledo, S. W., Dove, H.,...Stemple, J. C. (2002). Voice amplification versus vocal hygiene instruction for teachers with voice disorders: a treatment outcomes study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(4), 625-638.
- Ruotsalainen, J. H., Sellman, J., Lehto, L., Jauhiainen, M., y Verbeek, J. H. (2007). Interventions for preventing voice disorders in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 17(4), CD006372. DOI: 10.1002/14651858.CD006372.pub2
- Russell, A., Oates, J., y Greenwood, K. (1998). Prevalence of voice problems in teachers. *Journal of Voice*, 12, 467-479.
- Sarvat, M., Tsuji, D., Maniglia, J. V., Mendes, R., Gomes, A., y Leite, J. (2004). *Consenso nacional sobre voz profissional*.
- Smith, E., Kirchner, H. L., Taylor, M., Hoffman, H., y Lemke, J. H. (1998). Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. *Journal of Voice*, 12, 328-334.
- Stemple, J., Glaze, E., y Klaben, B. (2000). *Clinical Voice Pathology: Theory and Management*. 3rd ed. San Diego, CA: Singular Publishing Group.

- Stemple, J. C., Lee, L., D'Amico, B., y Pickup, B. (1994). Efficacy of vocal function exercises as a method of improving voice production. *Journal of Voice*, 8(3), 271-278.
- Thibeault, S., Merrill, R., Roy, N., Gray, S., y Smith, E. (2004). Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Annals of Epidemiology*, 14, 786-792.
- Van Lierde, K.M., D'haeseleer, E., Baudonck, N., Claeys, S., de Bodt, M., y Behlau, M. (2011). The impact of vocal warm-up exercises on the objective vocal quality in female students training to be speech language pathologists. *Journal of Voice*, 25(3), 115-121. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.11.004>
- Verdolini, K., y Ramig, L. O. (2001). Review: occupational risks for voice problems. *Logopedics Phoniatics Vocology*, 26, 37-46.
- Verdolini-Marston, K., Burke, M., Lurk, A., Glaxe, L., y Caldwell, E. (1995). Preliminary study of two methods of treatment of laryngeal nodules. *Journal of Voice*, 9, 70-79.
- Vilkman, E. (2000). Voice problems at work: A challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 52(1-3), 120-125.
- Yao, G., Chung, C. W., Yu, C. F., y Wang, J. D. (2002). Development and verification of validity and reliability of the WHOQOL-BREF Taiwan version. *Journal of the Formosan Medical Association*, 101(5), 342-351.
- Ziegler, A., Gillespie, A., y Abbott, K. (2010). Behavioral treatment of voice disorders in teachers. *Folia phoniatica et logopaedica: official organ of the International Association of Logopedics and Phoniatics (IALP)*, 62(1-2), 9-23. doi: <https://doi.org/10.1159/000239059>